

Пинчук А. В., Фрейнкман В. А. **Технологические аспекты организации контакт-центров**

Пинчук Антон Владимирович - начальник лаборатории ЛОНИИС

Тел .: (812) 296-71 -94 Факс : (812)296-29-72 e-mail: avp@loniis.ru

Фрейнкман Владимир Анатольевич - начальник сектора ЛОНИИС .

Тел .: (812) 296-68-97

e-mail: vf@loniis.ru

В условиях жесткой конкуренции на современном рынке товаров и услуг зачастую выигрывает тот, кто сумел создать наиболее благоприятную среду в общении со своими клиентами. Несмотря на доминирующую финансовую составляющую в отношениях продавец-покупатель, оператор-абонент далеко не последнем месте остается все-таки человеческий фактор.

Можно выделить несколько основных движущих сил, способствующих эволюции (или революции?) операторских центров:

- рыночные отношения – усиление конкуренции, рост важности правильно организованного управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) для успешного бизнеса компании;
- поиск операторами новых источников дохода;
- конвергенция телекоммуникационных сетей, обеспечение максимально широкого набора вариантов доступа к услугам операторского центра;

Жесткие условия рыночной конкуренции обуславливают постоянный рост функциональных требований к традиционным возможностям операторского центра.

Революционное развитие компьютерных технологий и необходимость обеспечивать доступ к услугам операторских центров из различных сетей, т.е. не только из ТфОП, как было раньше, но и из сети Internet, что неразрывно связано с развитием электронной коммерции и электронного бизнеса, привели к существенным изменениям в архитектуре современных операторских центров.

В докладе рассматриваются функциональные требования к современным операторским центрам и перспективная архитектура систем этого класса в эпоху конвергенции сетей связи.

Рассмотрим вначале функциональность современных операторских центров. Сегодня существенно выросли требования в части обслуживания потоков входящих вызовов и совершенствования алгоритмов распределения вызовов. Прикладное ПО операторских центров должно иметь возможность гибко управлять длиной очередей, в зависимости от

различных критериев перенаправляя поступающие вызовы в ту или иную очередь, или переадресуя их на автоинформационный сервер. Должен обеспечиваться динамический анализ длины очередей и соответствующая индикация управляющему персоналу операторского центра.

Сегодня однозначно необходимой является поддержка нескольких алгоритмов распределения вызовов, позволяющих не только обеспечить равномерную загрузку операторов, но и оптимизировать время нахождения вызовов в очереди и обеспечить максимально высокое качество обслуживания вызовов. Должна обеспечиваться поддержка и произвольного количества групп (функциональных секторов), что позволяет организовывать на базе одного центра произвольное количество операторских служб, эффективно используя ресурсы оборудования. Кроме того, последняя возможность позволит владельцам мощных операторских центров (в российских условиях это, главным образом, касается операторов связи) заниматься тем, что называется outsourcing-ом – предоставлением ресурсов программно-аппаратного комплекса «третьим» фирмам. За рубежом эта услуга стремительно набирает популярность и является неплохим дополнительным источником дохода для предоставляющих ее компаний.

Современный операторский центр должен обеспечивать не только обработку потоков входящих вызовов, но и позволять организовывать потоки вызовов исходящих для проведения разного рода исследований, маркетинговых компаний и т.п. Функция Predictive Dialing (упреждающего набора номера) таким образом, превращается из дополнительной «примочки» к операторскому центру в необходимую его компоненту.

Все теснее должна быть интеграция в современных операторских центрах между собственно коммутационной подсистемой и информационными (не технологическими) базами данных служб, организованных на базе операторского центра.

Обязательным атрибутом любого современного операторского центра является и мощная подсистема IVR, обеспечивающая возможность организации диалога с абонентами, выдачи им необходимой информации и при необходимости получения информации от абонентов без участия оператора. Здесь будущее, безусловно, за технологиями синтеза и распознавания речи, поддержка которых скоро будет обязательной функциональной возможностью любой серьезной системы IVR.

Ключевым элементом конвергенции является возможность обрабатывать потоки вызовов (заявок, запросов на обслуживание), во-первых, различного вида, а во-вторых, поступающих из различных телекоммуникационных сетей (телефонная сеть, Internet). Т.е. современный контакт-центр должен обеспечивать возможность приема вызовов самых различных типов: телефонных (как обычных, так и сделанных через сеть Internet с

использованием технологий VoIP), мультимедийных (видео), факсимильных, заявок поступающих по электронной почте (а в перспективе – с использованием универсальных почтовых систем).

Революционное усиление роли «всемирной паутины» как средства бизнеса и средства доступа к информации обуславливает необходимость наличия в архитектуре любого современного операторского центра WEB-сервера, или, говоря модными словами WEB-портала, через который осуществляется доступ клиентов операторского центра к его услугам при доступе через сеть Internet.

Очевидно, что такие требования обусловили кардинальный пересмотр взглядов на архитектуру операторских центров следующего поколения.

С развитием компьютерных технологий и ростом вычислительных мощностей компьютеров, оказалось возможным возложить на системы компьютерной телефонии весь процесс обработки телефонных вызовов, включая и обработку сигнализации, коммутацию каналов и т.д.. Так появились системы, полностью реализованные с использованием технологий СТИ.

Существующие технологии позволяют В ПРИНЦИПЕ отказаться от сложного коммутационного ядра, обеспечивающего функции коммутации [каналов], возложив функции коммутации на собственно сеть, за счет использования возможностей протоколов TCP/IP, как универсального транспорта в локальной компьютерной сети и IP-технологий. В системах нового поколения функции коммутации разговорных каналов, если этот термин еще применим, сводятся к управлению медиа-потокami, т.е. к созданию/разрушению медиа-потокa между определенными узлами компьютерной сети. Что касается собственно функциональных возможностей таких систем, то все они реализуются компьютерными серверами, работающими с управляющей информацией, медиа-потокami (если необходимо) и взаимодействующими в процессе обслуживания вызова с информационными и технологическими базами данных. Этих серверов может быть самое разное количество, каждый из них может отвечать за свой набор услуг (сервер ACD, сервер IVR и т.п.). Таким образом решаются вопросы надежности (резервирование отдельного компьютерного сервера – вопрос, давно уже решенный производителями стандартного компьютерного «железа»), масштабирования (надо просто установить дополнительные сервера), внедрения новых функций (те же дополнительные сервера), создания распределенных систем (связать разные офисы одной компьютерной сетью нужной пропускной способности сейчас не составляет проблемы, чего не скажешь об организации корпоративной телефонной сети).

Использование технологий VoIP при подключении рабочих мест операторов позволяют организовывать рабочие места такого контакт-центра в любой точке глобальной телекоммуникационной сети, что может существенно уменьшить затраты владельцев такого контакт-центра на оборудование специальных помещений и на требуемые для развертывания контакт-центра площади, а кроме того, позволит эффективно предоставлять услуги outsourcing-а другим компаниям, которые могут располагаться территориально в любой точке мира.

Контакт-центр «Протей-РВ» на базе интеллектуальной платформы «Протей» представляет собой многофункциональный центр обслуживания вызовов, реализованный с использованием современных технологий, включая IP и WEB. Применение контакт-центра обеспечивает пользователям широкий спектр услуг при организации обслуживания потока входящих вызовов из ТфОП и из сети Internet. Обеспечивается возможность предоставления автоинформационных сервисов, таких как получение необходимой информации без вмешательства оператора и диалог с системой в режиме тонального донатора для маршрутизации к оператору с необходимой квалификацией и/или специализацией.